

J10a **非常に短かいスーパーハンプ周期を持つ SU UMa 型矮新星 CSS100603: 112253–111037 の測光観測**

前原裕之、加藤太一 (京都大学)、Tom Krajci (CBA)、Berto Monard (CBA)、Gianluca Masi (The Virtual Telescope Project)、Josch Hamsch (VVS)

激変星は白色矮星の主星とロッシュローブを満した主系列星の伴星から成る近接連星系である。このような連星系では、磁気ブレーキや重力波放出によって角運動量を失い、伴星からの質量移動を伴いながら、軌道周期が減少する方向へ進化する。しかし、伴星が縮退した状態になると、軌道周期が増加する方向へ進化するため、激変星には最短軌道周期が存在すると考えられている。しかし、近年では理論的に予想される最短軌道周期よりも短い軌道周期を持つ激変星が複数発見されており、近接連星の進化を研究する上で重要な天体とされている。

CSS100603:112253–111037 は Catalina Sky Survey によって発見された突発天体である。我々はこの天体の発見直後からの連続測光観測を行なったので、その結果を報告する。発見から7日後までは平均 0.05 mag/day で減光し、8日後からは急速に減光して暗くなった。連続測光観測からは、周期 0.0454 日 (65.4 分) のスーパーハンプが観測され、この天体が非常に短かいスーパーハンプ周期を持つ SU UMa 型矮新星であることが判明した。また、SDSS DR7 のこの天体の静穏時のスペクトルでは、水素のバルマー系列の輝線と He I の輝線がみられることが分かった。

一般的にスーパーハンプ周期は軌道周期よりも数%長いので、この天体は最短軌道周期よりも短い軌道周期を持ち、かつ hydrogen-rich な伴星を含む矮新星であると考えられる。また、SDSS のスペクトルは通常の矮新星よりも He I 輝線が強く、この天体が通常の激変星よりも helium-rich な伴星を持つことを示唆する。